



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214721092 U

(45) 授权公告日 2021.11.16

(21) 申请号 202023242605.1

(22) 申请日 2020.12.29

(73) 专利权人 张家港伟峰锅炉配件有限公司  
地址 215637 江苏省苏州市张家港市锦丰  
镇锦南路(锦丰科技创业园A19)

(72) 发明人 唐伟

(74) 专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32321  
代理人 马威

(51) Int. Cl.

B23D 47/04 (2006.01)

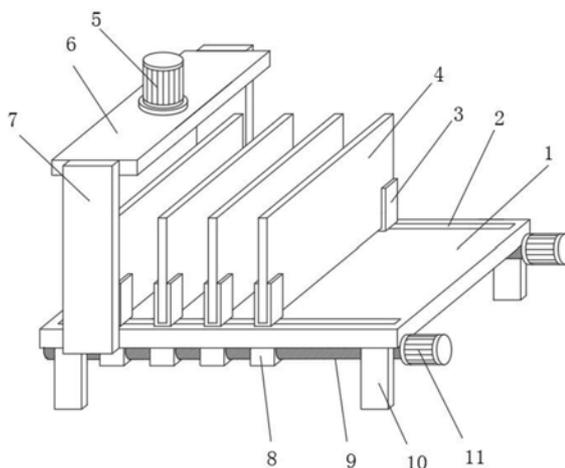
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种具有钢板定位功能的液压剪板机

### (57) 摘要

本实用新型提供一种具有钢板定位功能的液压剪板机,包括工作台、卡具和钢板,所述工作台的底部四个拐角位置处均设置有支撑腿,所述工作台的顶部两侧均开设有滑槽,且滑槽上滑动连接有多个卡具,位于竖直方向的两个卡具之间卡合连接有钢板,所述卡具的下方连接有螺旋移动块,所述工作台的下方两侧均传动连接有滚珠丝杆。本实用新型中,通过在工作台上设置有多个卡具,同一竖直线的两个卡具之间可对钢板进行定位,同时卡具的底部连接有螺旋移动块,可通过滚珠丝杠带动其移动,进而可带动钢板进行移动,采用上述设置,不仅可对钢板进行定位,同时钢板移动自动化,无需人工辅助,钢板依次传送,切割效率更高,节约工作用时。



1. 一种具有钢板定位功能的液压剪板机,包括工作台(1)、卡具(3)和钢板(4),其特征在于:所述工作台(1)的底部四个拐角位置处均设置有支撑腿(10),所述工作台(1)的顶部两侧均开设有滑槽(2),且滑槽(2)上滑动连接有多个卡具(3),位于竖直方向的两个卡具(3)之间卡合连接有钢板(4),所述卡具(3)的下方连接有螺旋移动块(8),所述工作台(1)的下方两侧均传动连接有滚珠丝杆(9),多个所述螺旋移动块(8)均螺纹套接在滚珠丝杆(9)的外侧;

所述工作台(1)的一端上方设置有顶板(6),其中顶板(6)的两侧均通过侧板(7)连接到工作台(1)的两侧,所述顶板(6)的顶部设置有液压气缸(5),且液压气缸(5)的底部通过伸缩杆(12)贯穿顶板(6)连接有切割装置。

2. 根据权利要求1所述的一种具有钢板定位功能的液压剪板机,其特征在于:所述切割装置包含有刀具(14)和马达(13),所述马达(13)设置在伸缩杆(12)的底部,且马达(13)的一侧通过转轴传动连接有刀具(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有钢板定位功能的液压剪板机,其特征在于:所述卡具(3)包含有凹型板(301),所述凹型板(301)的底部中间位置处设置有滑杆(306),其中滑杆(306)在相应的滑槽(2)内滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种具有钢板定位功能的液压剪板机,其特征在于:所述凹型板(301)的内部两侧均设置有软垫(302),所述凹型板(301)的两侧均等距开设有卡槽(305),其中卡槽(305)的内部设置有复位弹簧(304),且复位弹簧(304)的一端连接有橡胶凸起(303)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有钢板定位功能的液压剪板机,其特征在于:所述软垫(302)采用橡胶或者塑胶材质制成。

6. 根据权利要求1所述的一种具有钢板定位功能的液压剪板机,其特征在于:两个所述滚珠丝杆(9)的一端均传动连接有驱动电机(11)。

## 一种具有钢板定位功能的液压剪板机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板加工领域,尤其涉及一种具有钢板定位功能的液压剪板机。

### 背景技术

[0002] 随着现代机械加工业地发展,对切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。本实用新型设计一种适用于钢板裁切的液压剪板机。

[0003] 但是由于传统的钢板切割装置还存在着一些不足之处,传统的切割装置一般还存在着钢板定位不稳定,造成钢板切割损坏、切割效率低下,需要人工辅助等缺陷,为此本实用新型根据上述问题提出一种具有钢板定位功能的液压剪板机来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有钢板定位功能的液压剪板机,以解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:一种具有钢板定位功能的液压剪板机,包括工作台、卡具和钢板,其特征在于:所述工作台的底部四个拐角位置处均设置有支撑腿,所述工作台的顶部两侧均开设有滑槽,且滑槽上滑动连接有多个卡具,位于竖直方向的两个卡具之间卡合连接有钢板,所述卡具的下方连接有螺旋移动块,所述工作台的下方两侧均传动连接有滚珠丝杆,多个所述螺旋移动块均螺纹套接在滚珠丝杆的外侧;所述工作台的一端上方设置有顶板,其中顶板的两侧均通过侧板连接到工作台的两侧,所述顶板的顶部设置有液压气缸,且液压气缸的底部通过伸缩杆贯穿顶板连接有切割装置。

[0006] 优选的,所述切割装置包含有刀具和马达,所述马达设置在伸缩杆的底部,且马达的一侧通过转轴传动连接有刀具。

[0007] 优选的,所述卡具包含有凹型板,所述凹型板的底部中间位置处设置有滑杆,其中滑杆在相应的滑槽内滑动。

[0008] 优选的,所述凹型板的内部两侧均设置有软垫,所述凹型板的两侧均等距开设有卡槽,其中卡槽的内部设置有复位弹簧,且复位弹簧的一端连接有橡胶凸起。

[0009] 优选的,所述软垫采用橡胶或者塑胶材质制成。

[0010] 优选的,两个所述滚珠丝杆的一端均传动连接有驱动电机。

[0011] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种具有钢板定位功能的液压剪板机具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型提供一种具有钢板定位功能的液压剪板机,首先,通过在工作台上设置多个卡具,同一竖直线的两个卡具之间可对钢板进行定位,同时卡具的底部连接有螺旋移动块,可通过滚珠丝杠带动其移动,进而可带动钢板进行移动,采用上述设置,不仅可对钢板进行定位,同时钢板移动自动化,无需人工辅助,钢板依次传送,切割效率更高,节约

工作用时,其次,通过在卡具内部设置有橡胶凸起和复位弹簧,橡胶凸起可对钢板进行挤压,使得钢板在固定时稳定性更高,同时还设置有软垫,可防止卡具挤压钢板,造成钢板的损坏等。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种具有钢板定位功能的液压剪板机的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型卡具的内部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型切割装置的结构示意图;

[0016] 附图标记:1、工作台;2、滑槽;3、卡具;301、凹型板;302、软垫;303、橡胶凸起;304、复位弹簧;305、卡槽;306、滑杆;4、钢板;5、液压气缸;6、顶板;7、侧板;8、螺旋移动块;9、滚珠丝杆;10、支撑腿;11、驱动电机;12、伸缩杆;13、马达;14、刀具。

### 具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本发明的保护范围。

[0018] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例,请结合参阅图1、图2以及图3,其中,图1为本实用新型一种具有钢板定位功能的液压剪板机的结构示意图;图2为本实用新型卡具的内部结构示意图;图3为本实用新型切割装置的结构示意图。

[0019] 在具体实施过程中,如图1-3所示,一种具有钢板定位功能的液压剪板机,包括工作台1、卡具3和钢板4,工作台1的底部四个拐角位置处均设置有支撑腿10,工作台1的顶部两侧均开设有滑槽2,且滑槽2上滑动连接有多个卡具3,位于竖直方向的两个卡具3之间卡合连接有钢板4,卡具3的下方连接有螺旋移动块8,工作台1的下方两侧均传动连接有滚珠丝杆9,多个螺旋移动块8均螺纹套接在滚珠丝杆9的外侧;工作台1的一端上方设置有顶板6,其中顶板6的两侧均通过侧板7连接到工作台1的两侧,顶板6的顶部设置有液压气缸5,且液压气缸5的底部通过伸缩杆12贯穿顶板6连接有切割装置。

[0020] 在具体实施过程中,如图1-3所示,切割装置包含有刀具14和马达13,马达13设置在伸缩杆12的底部,且马达13的一侧通过转轴传动连接有刀具14。

[0021] 在具体实施过程中,如图1-3所示,卡具3包含有凹型板301,凹型板301的底部中间位置处设置有滑杆306,其中滑杆306在相应的滑槽2内滑动。

[0022] 在具体实施过程中,如图1-3所示,凹型板301的内部两侧均设置有软垫302,凹型板301的两侧均等距开设有卡槽305,其中卡槽305的内部设置有复位弹簧304,且复位弹簧304的一端连接有橡胶凸起303。

[0023] 在具体实施过程中,如图1-3所示,软垫302采用橡胶或者塑胶材质制成。

[0024] 在具体实施过程中,如图1-3所示,两个滚珠丝杆9的一端均传动连接有驱动电机11。

[0025] 本实用新型的工作原理如下:

[0026] 使用时,首先将钢板4分别固定在位于同一竖直线上的两个卡具3上,并卡合到卡

具3的内部,即可完成钢板4的定位,然后同理将多个钢板4均卡合到卡具3上,然后驱动电机11工作,控制滚珠丝杆9转动,进而带动螺旋移动块8在滚珠丝杆9上移动,进一步的带动卡具3并带动钢板4进行移动,直至移动到切割装置下方,此时液压气缸5根据钢板4的位置调节刀具14的位置,直至刀具14移动到合适位置处,然后通过马达13带动刀具14转动,即可通过刀具14依次对钢板4进行切割,切割后的钢板4移到刀具14的后侧,然后工作人员将切割后的钢板4取出,即可完成钢板的裁剪;

[0027] 在钢板4移动到卡具3内部的过程中,橡胶凸起303由于复位弹簧304的带动,会对钢板4进行挤压,从而保证钢板4的固定,防止钢板4在切割过程中产生晃动,造成钢板4的损坏。

[0028] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种具有钢板定位功能的液压剪板机具有如下有益效果:

[0029] 本实用新型提供一种具有钢板定位功能的液压剪板机,首先,通过在工作台上设置有多个卡具,同一竖直线的两个卡具之间可对钢板进行定位,同时卡具的底部连接有螺旋移动块,可通过滚珠丝杠带动其移动,进而可带动钢板进行移动,采用上述设置,不仅可对钢板进行定位,同时钢板移动自动化,无需人工辅助,钢板依次传送,切割效率更高,节约工作用时,其次,通过在卡具内部设置有橡胶凸起和复位弹簧,橡胶凸起可对钢板进行挤压,使得钢板在固定时稳定性更高,同时还设置有软垫,可防止卡具挤压钢板,造成钢板的损坏等。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

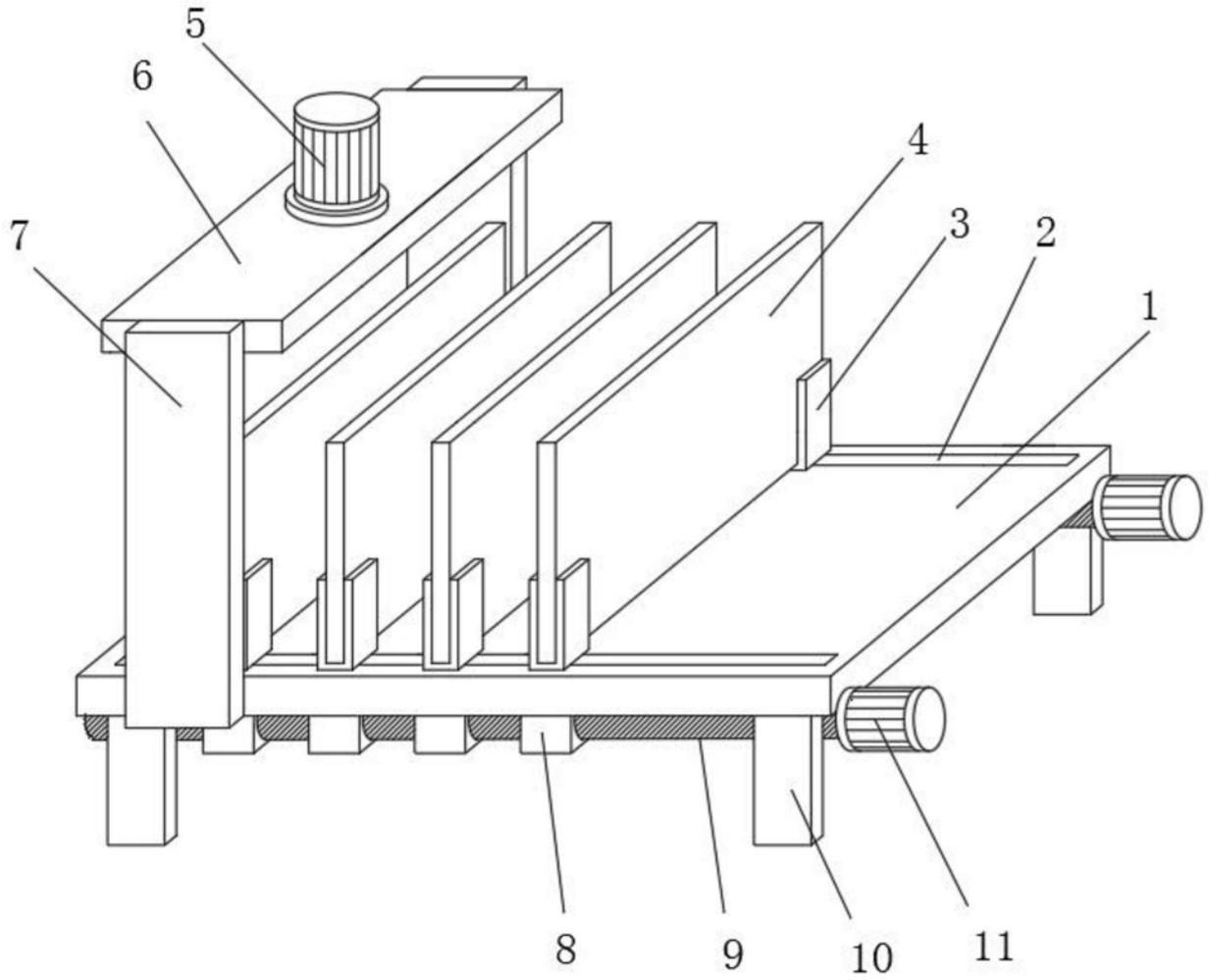


图1

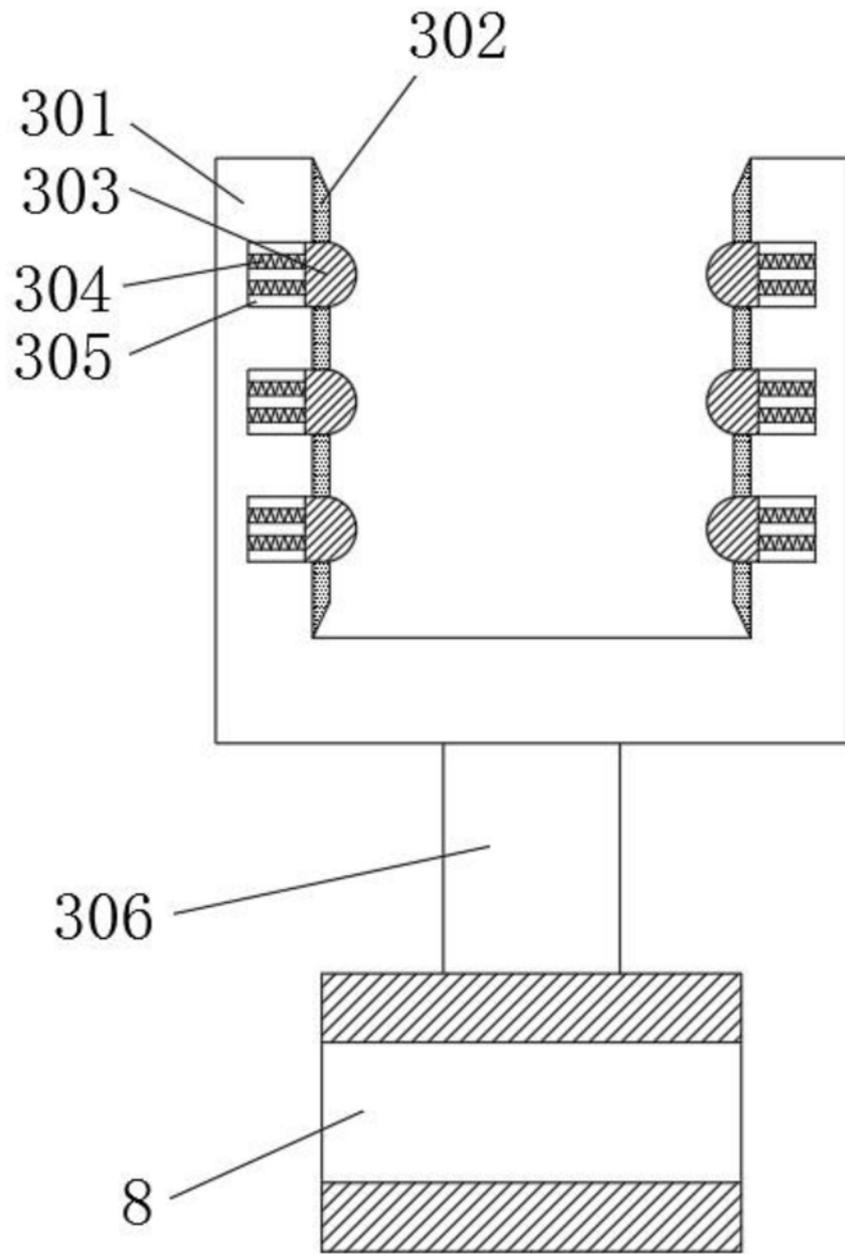


图2

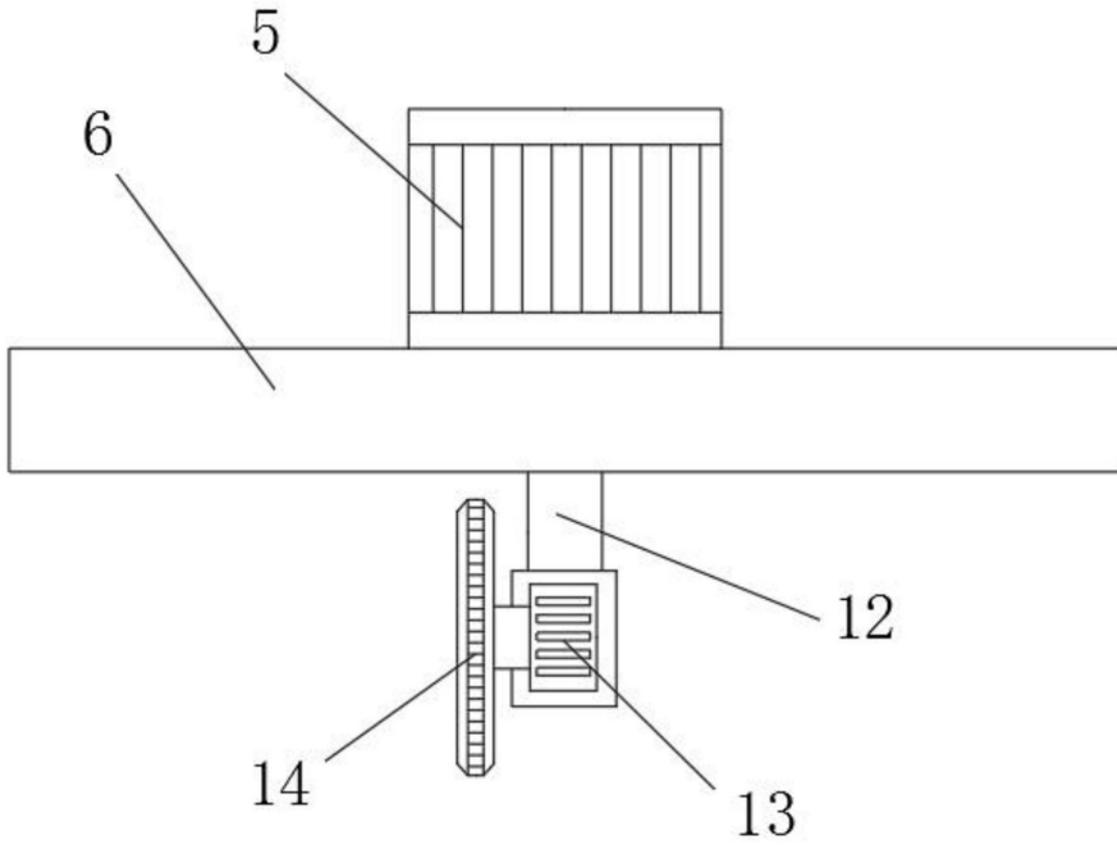


图3